

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-9977

(43)公開日 平成5年(1993)1月19日

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

E 0 4 B 1/24

F 7121-2E

E 0 4 H 9/02

3 1 1

9024-2E

審査請求 未請求 請求項の数 2(全 5 頁)

(21)出願番号

特願平3-184102

(22)出願日

平成3年(1991)6月28日

(71)出願人 000006655

新日本製鐵株式会社

東京都千代田区大手町2丁目6番3号

(72)発明者 杉沢 充

東京都千代田区大手町2丁目6番3号 新

日本製鐵株式会社内

(72)発明者 中村 秀司

東京都千代田区大手町2丁目6番3号 新

日本製鐵株式会社内

(72)発明者 渡辺 厚

東京都千代田区大手町2丁目6番3号 新

日本製鐵株式会社内

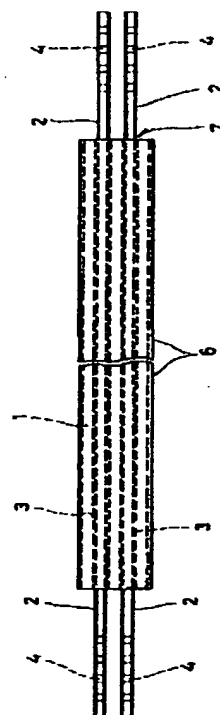
(74)代理人 弁理士 阿部 稔

(54)【発明の名称】 座屈拘束筋かい部材

(57)【要約】

【目的】 座屈拘束筋かい部材の端部の連結構造を簡単にして、容易にかつ迅速に連結できるようにする。

【構成】 鋼材で補強された座屈拘束用コンクリート部材1内に、間隔をおいて平行に配置された帯状鋼板からなる複数本の鋼製中心軸力部材2を挿通し、各鋼製中心軸力部材2の表面と前記コンクリート部材1との間に付着防止被膜3を設け、前記コンクリート部材1から突出している鋼製中心軸力部材2の端部に、複数のボルト挿通用透孔4またはピン挿通用透孔を設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 鋼材で補強された座屈拘束用コンクリート部材1内に、間隔をおいて平行に配置された帯状鋼板からなる複数本の鋼製中心軸力部材2が挿通され、各鋼製中心軸力部材2の表面と前記コンクリート部材1との間に付着防止被膜3が設けられ、前記コンクリート部材1から突出している鋼製中心軸力部材2の端部に、複数のボルト挿通用透孔4が設けられていることを特徴とする座屈拘束筋かい部材。

【請求項2】 鋼材で補強された座屈拘束用コンクリート部材1内に、間隔をおいて平行に配置された帯状鋼板からなる複数本の鋼製中心軸力部材2が挿通され、各鋼製中心軸力部材2の表面と前記コンクリート部材1との間に付着防止被膜3が設けられ、前記コンクリート部材1から突出している鋼製中心軸力部材2の端部に、ピン挿通用透孔5が設けられていることを特徴とする座屈拘束筋かい部材。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、建築物その他の構造物において、地震力や風力等の水平力に抵抗させる構造要素として使用する座屈拘束筋かい部材に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、建築物その他の構造物に使用する座屈拘束筋かい部材としては、実開昭63-101603号公報により公表されているように、鋼材で補強された座屈拘束用コンクリート部材に帯状鋼板からなる1本の鋼製中心軸力部材が挿通され、その中心軸力部材の表面と前記コンクリート部材との間に付着防止被膜が設けられ、そのコンクリート部材から突出している鋼製中心軸力部材の端部の両面に、補強用鋼製リブプレートが溶接により固着されている構造のものが知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記従来の座屈拘束筋かい部材の場合は、鋼製中心軸力部材の両端部の両面に補強用鋼製リブプレートを溶接により固着しているの、煩雑な溶接作業を必要とすると共に、リブプレート付き鋼製中心軸力部材の製作コストが高くなり、かつ構造物の柱や梁等に固着されているガセットプレートに、座屈拘束筋かい部材の端部を連結する場合は、鋼製中心軸力部材の端部および補強用鋼製リブプレートとガセットプレートとにわたって継手板を重合してボルトにより結合する必要があるため、継手部の構造が複雑でボルトの本数も多めで、コスト高になり、さらに継手板および多数のボルトを使用するので、継手部の組立施工能率が低下し、また継手部に、直交する2種類のボルトがあるので、一方向のボルトを締付けると他方向のボルトが邪魔になるという欠点がある。

【0004】

【課題を解決するための手段】前述の課題を有利に解決するために、本発明の座屈拘束筋かい部材においては、鋼材で補強された座屈拘束用コンクリート部材1内に、間隔をおいて平行に配置された帯状鋼板からなる複数本の鋼製中心軸力部材2を挿通し、各鋼製中心軸力部材2の表面と前記コンクリート部材1との間に付着防止被膜3を設け、前記コンクリート部材1から突出している鋼製中心軸力部材2の端部に、複数のボルト挿通用透孔4またはピン挿通用透孔5を設ける。

【0005】

【実施例】図1ないし図3は第1発明の実施例に係る座屈拘束筋かい部材7を示すものであって、帯状鋼板からなる鋼製中心軸力部材2の両端部に複数のボルト挿通用透孔4が設けられ、その鋼製中心軸力部材2の中間部の全表面に、付着防止被膜3が塗布形成され、2本の鋼製中心軸力部材2が間隔をおいて平行状態で配置され、各鋼製中心軸力部材2の中間部は補強用角鋼管6内に挿入され、その角鋼管6と前記付着防止被膜3との間にコンクリートが充填されて座屈拘束用コンクリート部材1が構成されている。

【0006】図4および図5は、第1発明の実施例に係る座屈拘束筋かい部材7の使用状態を示すものであって、鉄骨構造物における梁8に鋼製ガセットプレート9が溶接により固着され、座屈拘束筋かい部材7における2本の鋼製中心軸力部材2の端部の間に、前記ガセットプレート9が挿入されて、複数のボルト10により締付結合されている。

【0007】図6および図7は第2発明の実施例に係る座屈拘束筋かい部材7を示すものであって、2本の鋼製中心軸力部材2の両端部に、それぞれ1つのピン挿通用透孔5が設けられているが、その他の構成は第1発明の実施例の場合と同様である。

【0008】図8および図9は第2発明の実施例に係る座屈拘束筋かい部材7の使用状態を示すものであって、鉄骨構造物における柱11と梁8との接合部の隅部に、鋼製ガセットプレート9が溶接により固着され、座屈拘束筋かい部材7における2本の鋼製中心軸力部材2の端部の間に、前記ガセットプレート9が挿入されて、ボルトからなる1本のピン12により結合されている。

【0009】前記付着防止被膜3としては、例えば型枠剥離剤、オイルペイント、アスファルト等を用いる。

【0010】

【発明の効果】本発明によれば、鋼材で補強された座屈拘束用コンクリート部材1内に、間隔をおいて平行に配置された帯状鋼板からなる複数本の鋼製中心軸力部材2を挿通し、各鋼製中心軸力部材2の表面と前記コンクリート部材1との間に付着防止被膜3を設け、前記コンクリート部材1から突出している鋼製中心軸力部材2の端部に、複数のボルト挿通用透孔4またはピン挿通用透孔5を設けたので、継手板を用いることなく、座屈拘束筋

3

4

かい部材7の端部を鉄骨構造物に固定されたガセットプレート9に連結することができ、かつ座屈拘束筋かい部材7の端部とガセットプレート9との連結構造が簡単であると共に迅速に連結することができ、しかも鋼製中心軸力部材の両端部の両面に補強用鋼製リブプレート6を溶接により固着する必要がないので、座屈拘束筋かい部材7の連結部を低コストで製作することができ、さらに座屈拘束筋かい部材7の端部をボルトにより連結する場合は、ボルトの使用本数を少なくできると共に、ボルトの延長方向が一定であるのでボルトの締付操作を容易に行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1発明の実施例に係る座屈拘束筋かい部材を示す一部切欠平面図である。

【図2】第1発明の実施例に係る座屈拘束筋かい部材を示す一部切欠平面図である。

【図3】図1のA-A線拡大断面図である。

【図4】第1発明の実施例に係る座屈拘束筋かい部材の使用状態を示す側面図である。

【図5】座屈拘束筋かい部材の端部の取付状態を示す一部縦断正面図である。

【図6】第2発明の実施例に係る座屈拘束筋かい部材を示す一部切欠平面図である。

【図7】第2発明の実施例に係る座屈拘束筋かい部材を示す一部切欠平面図である。

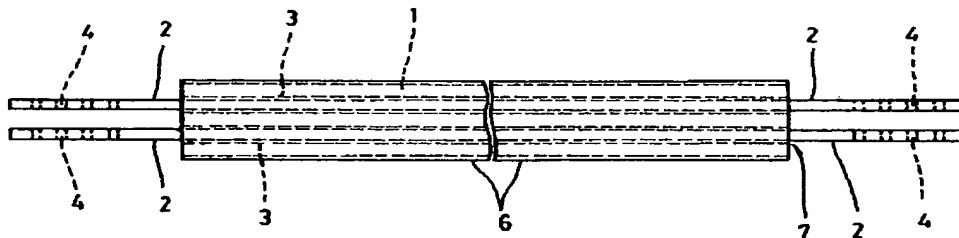
【図8】第2発明の実施例に係る座屈拘束筋かい部材の使用状態を示す側面図である。

【図9】座屈拘束筋かい部材の端部の取付状態を示す一部縦断正面図である。

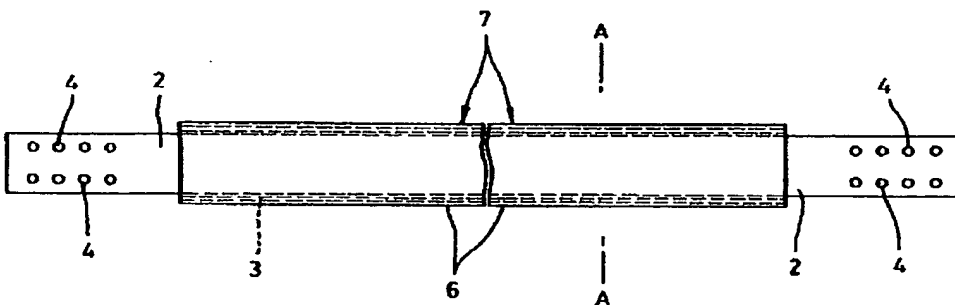
【符号の説明】

- | | |
|----|---------------|
| 1 | 座屈拘束用コンクリート部材 |
| 2 | 鋼製中心軸力部材 |
| 3 | 付着防止被膜 |
| 4 | ボルト挿通用透孔 |
| 5 | ピン挿通用透孔 |
| 6 | 補強用角鋼管 |
| 7 | 座屈拘束筋かい部材 |
| 8 | 梁 |
| 9 | 鋼製ガセットプレート |
| 10 | ボルト |
| 11 | 柱 |
| 12 | ピン |

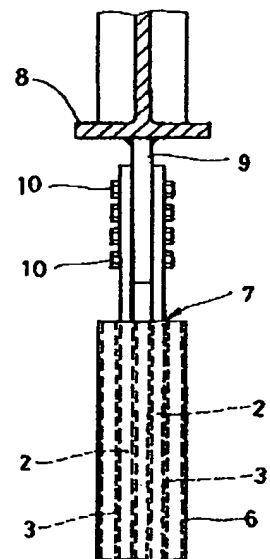
【図1】



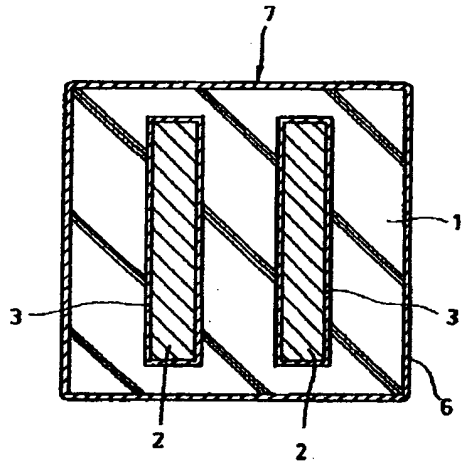
【図2】



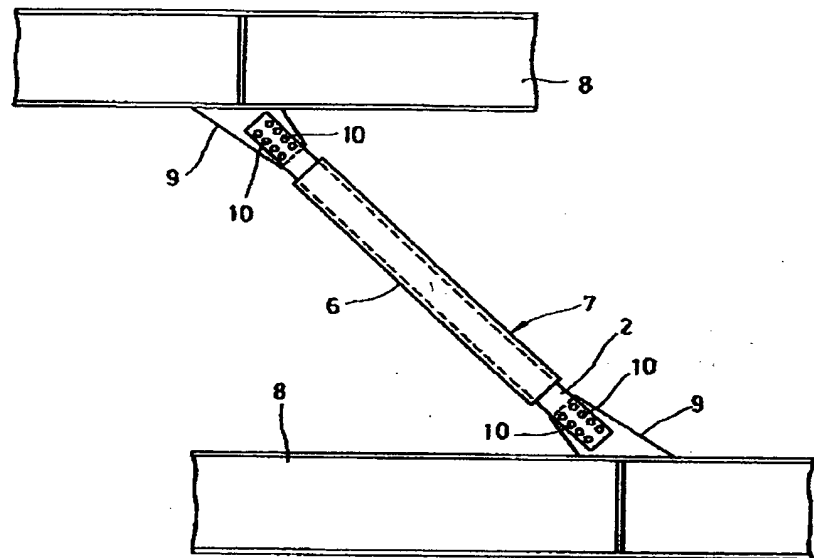
【図5】



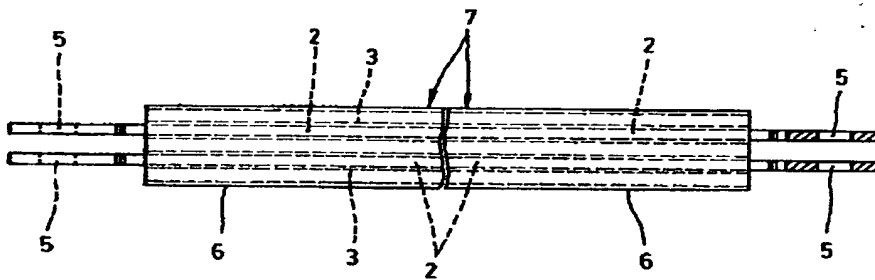
【図3】



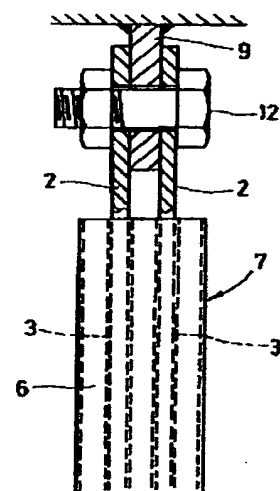
【図4】



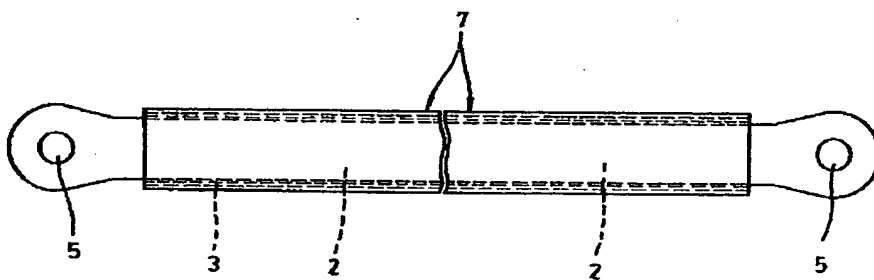
【図6】



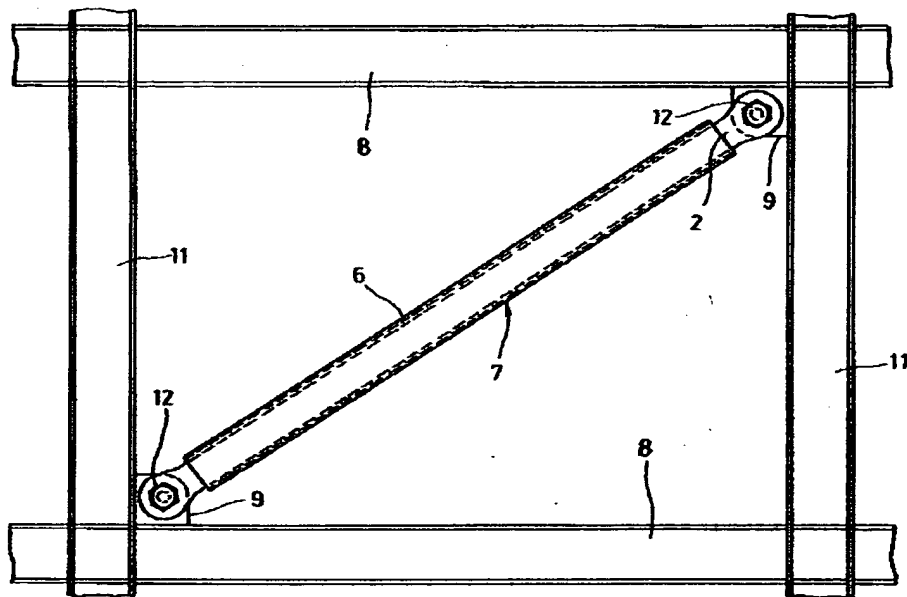
【図9】



【図7】



【図8】



☐ Generate Collection

L5: Entry 10 of 15

File: JPAB

Jan 19, 1993

PUB-NO: JP405009977A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05009977 A
TITLE: BUCKLING CONSTRAINT BRACE MEMBER

PUBN-DATE: January 19, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SUGISAWA, MITSURU

NAKAMURA, HIDEJI

WATANABE, ATSUSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

NIPPON STEEL CORP

N/A

APPL-NO: JP03184102

APPL-DATE: June 28, 1991

US-CL-CURRENT: 52/146

INT-CL (IPC): E04B 1724; E04H 9/02

ABSTRACT:

PURPOSE: To simplify connection structure of end parts of a buckling constraint brace member and to connect it easily and speedily.

CONSTITUTION: A plural number of steel made central axial force members 2 made of band steel sheets arranged in parallel at intervals are inserted into a buckling constraint concrete member 1 reinforced by steel, and an antisticking coat 3 is provided between the surface of each of the steel made central axial force members 2 and the concrete member 1. A plural number of bolt insertion open holes 4 or pin insertion open holes are provided on the end part of the steel made central axial force members 2 projected from the concrete member 1.

COPYRIGHT: (C)1993, JPO&Japio

